

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-226049

(43)Date of publication of application : 14.08.2002

(51)Int.Cl.

B65G 61/00

G06F 17/60

G06K 17/00

(21)Application number : 2001-020331

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 29.01.2001

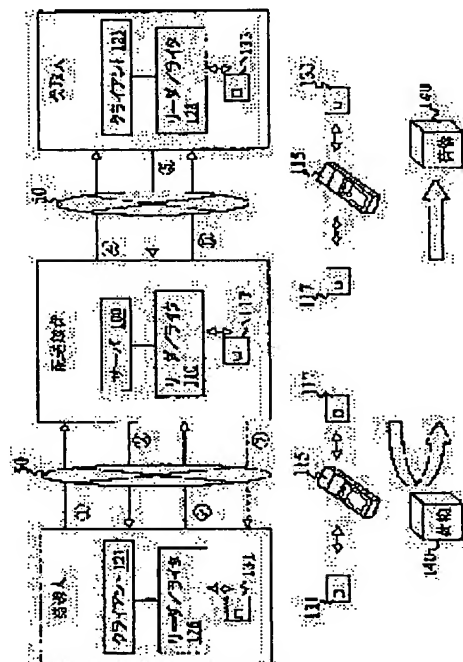
(72)Inventor : NOGUCHI KIMITAKA

(54) CARGO DELIVERY INFORMATION PROCESSING DEVICE, CARGO DELIVERY DEVICE, AND DELIVERY DATA PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To safely, surely and effectively deliver a cargo to a recipient.

SOLUTION: This cargo delivery information processing device 100 is provided with a processor 101 and a memory 106. The processor processes data concerning a delivery request of the cargo received from one of the plural information processing devices through a network 50 so as to store the data in the memory. The processor generates an identifier of the cargo and makes one of the plural information processing devices write the identifier in a user card 133. Other delivery devices 115 and 155 are provided with processors 136 and 156, readers/writers 137 and 157, and memories 138 and 158. The processor reads out the identifier of the cargo stored in the user card with the usage of the reader/writer. The processor compares the memory with the identifier stored in the user card and determines whether they are consistent with each other or not.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-226049

(P2002-226049A)

(43) 公開日 平成14年8月14日 (2002.8.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
B 6 5 G 61/00	5 5 0	B 6 5 G 61/00	5 5 0 5 B 0 5 8
	5 3 0		5 3 0
G 0 6 F 17/60	1 1 4	G 0 6 F 17/60	1 1 4
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2001-20331 (P2001-20331)

(22) 出願日 平成13年1月29日 (2001.1.29)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 野口 公孝

福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号

株式会社富士通九州システムエンジニアリング内

(74) 代理人 100062993

弁理士 田中 浩 (外2名)

Fターム (参考) 5B058 CA23 CA25 KA02 KA08 KA11

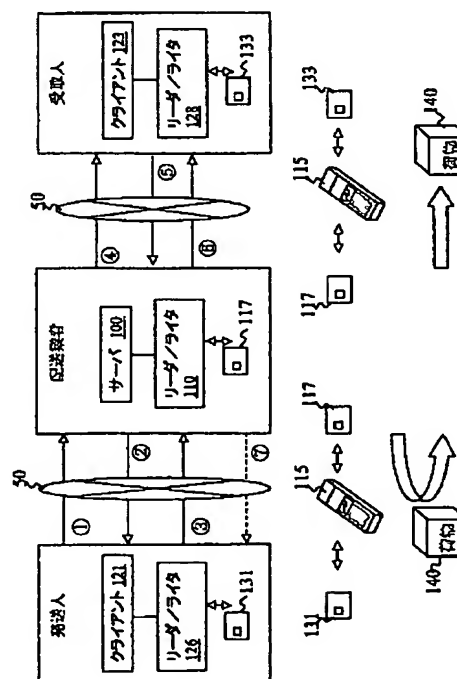
YA02

(54) 【発明の名称】 荷物配送用の情報処理装置、荷物配送用の装置、および配送データ処理方法

(57) 【要約】

【課題】 受取人に対する荷物の配達をより安全確実にかつより効率的に行う。

【解決手段】 本発明の荷物配送用の情報処理装置 (100) は、プロセッサ (101) およびメモリ (106) を具える。そのプロセッサは、ネットワーク (50) を介して複数の情報処理装置の中の1つから受信した荷物の配送依頼に関するデータを処理してメモリに格納する。また、そのプロセッサは、荷物の識別子を生成し、複数の情報処理装置の中の1つにその識別子をユーザ・カード (133) に書き込ませる。また、本発明の別の配送用の装置 (115、155) は、プロセッサ (136、156) とリーダ/ライタ (137、157) とメモリ (138、158) とを具える。そのプロセッサは、リーダ/ライタを用いて、ユーザ・カードに格納されている荷物の識別子を読み取る。そのプロセッサは、メモリとユーザ・カードに格納されている識別子と比較して一致するかどうかを判断する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して複数の情報処理装置に接続される荷物配送用の情報処理装置であって、プロセッサと、メモリと、を具えており、前記プロセッサは、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の 1 つから受信した荷物の配送依頼に関するデータを処理して前記メモリに格納し、前記プロセッサは、前記荷物の識別子を生成し、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の 1 つに前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるものである、荷物配送用の情報処理装置。

【請求項 2】 プロセッサと、メモリと、カード・リーダー/ライタと、を具えた荷物配送用の装置であって、前記プロセッサは、前記カード・リーダー/ライタを用いて、ユーザ・カードに格納されている識別子を読み取り、前記識別子は荷物に関連付けられており、前記プロセッサは、前記メモリに格納された識別子と前記ユーザ・カードに格納されている識別子と比較して一致するかどうかを判断するものである、荷物配送用の装置。

【請求項 3】 プロセッサと、メモリと、カード・リーダー/ライタと、を具えた荷物配送用の装置であって、前記プロセッサは、前記カード・リーダー/ライタを用いて、カードに格納されている荷物の識別子を読み取り、前記識別子に関連する前記荷物の配送の完了を表すデータを前記カードに書き込むものである、荷物配送用の装置。

【請求項 4】 情報処理装置用のプログラムを格納した記憶媒体であって、前記情報処理装置は、プロセッサとメモリとを具えていて、ネットワークを介して複数の情報処理装置に接続されており、前記プログラムは、前記プロセッサに、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の 1 つから受信した荷物の配送依頼に関するデータを処理して前記メモリに格納するステップと、前記荷物の識別子を生成するステップと、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の 1 つに前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるステップと、を実行させるものである、記憶媒体。

【請求項 5】 配送データ処理装置において配送データを処理する方法であって、ネットワークを介して複数の情報処理装置の中の 1 つから荷物の配送依頼に関するデータを受信してメモリに格納するステップと、前記荷物の識別子を生成するステップと、前記ネットワークを介して、前記複数の情報処理装置の中の 1 つに、前記荷物の識別子をユーザ・カードに書き込むステップと、を含む、配送データを処理する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばインターネットのようなネットワークを介した荷物の配送予約に関し、さらに効率的で安全な（セキュアな）荷物の受け取りおよび配達に関する。

【0002】

【発明の背景】 近年、例えば一人世帯および高齢者世帯のような様々な家族構成の世帯が増えている。また、人々の生活形態も多様で忙しく、荷物を受け取ったり配達したりするときに受取人が常に自宅にいるとは限らない。また、宅配便の普及や、コンビニエンス・ストアでの荷物受け取りなど、荷物の配送形態も多様化している。配送サービスに対するユーザの要求も多様化している。一方、配送業界ではコンピュータを利用した荷物の配送の効率化が進められている。さらに、インターネットの普及によって、ユーザがパーソナル・コンピュータを端末として、配送業者のコンピュータに直接アクセスすることが可能になった。

【0003】 林克年氏の平成 12 年 2 月 18 日付けで公開された「送信票認識による配達状況確認方法及びシステム」という名称の日本特開 2000-48074 号公報（A）には、配送品を受取人が指定する受け取り場所および／または受け取り時間に配達するとともに、配達完了後には配達を完了したことを依頼人に通知することが記載されている。このシステムにおいては、配送地区センタの端末において入力された依頼人および受取人の連絡先情報が、集配センタによって回線を介して収集され管理される。しかし、この方法では、受取人を安全確実に確認することができない。

【0004】 野邑正直氏の平成 8 年 8 月 30 日付けで公開された「取引物引渡し方法及び顧客に取引物を安全かつ確実に引き渡す方法」という名称の日本特開平 2-221482 号公報（A）には、チケット等の商品の販売業者の取引物引き渡し装置と顧客の携帯電話とを用いて、販売業者が安全に取引物を渡す方法が記載されている。この方法では、携帯電話を介して顧客から取引の請求があったとき、情報処理装置が携帯電話機の電話番号をメモリに登録し顧客に暗証番号を通知し、顧客が装置の設置場所へ取引物を受け取りに来たときに、その携帯電話機を呼び出してキーワードを送信して携帯電話によるそのキーワードの受信を確認し、さらに顧客に暗証番号を入力させてそれを確認した後に、その取引物を渡す。しかし、この方法は多くの人的操作を必要とし、また、この方法を一般的な荷物の配送における受取人の確認に適用するのは困難である。

【0005】 脇田四朗氏、他の平成 2 年 4 月 13 日付けで公開された「宅配システム及び商品収納箱」という名称の日本特開平 2-101572 号公報（A）には、IC カード・リーダー/ライタを内蔵した商品収納箱が記載されている。この商品収納箱は、生活協同組合等の加入者宅に設置され、ID コードを格納した IC カードの挿

入によって解錠可能になる錠が設けられている。加入者は加入者用カードに登録した発注データを収納箱のリーダー/ライタによってそのメモリに書き込み、配送員は収納箱のリーダー/ライタによってその発注データを配送員用カードに書き込む。収納箱は、配送員用カードのIDがメモリ中のIDと一致しかつそのカードに納品すべき商品データがあった場合、および加入者用カードのIDがメモリ中のIDと一致した場合に、解錠する。

【0006】 柏本隆氏、他の平成12年5月16日付けで公開された「受配信システム」という名称の日本特開2000-137753号公報(A)には、サーバからネットワークを介して端末装置によって受信して表示された商品配送情報に対して、ユーザがそのサーバに対して時間等に関する都合の良い商品配達条件を指定できることが記載されている。

【0007】 発明者は、受取人は、安全確実に(セキュアに)荷物を受け取りたい、荷物の受け取り方法を選択したいというニーズがあると認識した。発明者は、受取人に対する個々の荷物の配達をより安全確実にかつより効率的に行うことの必要性を認識した。

【0008】 本発明の主たる目的は、受取人に対する個々の荷物の配達をより安全確実にかつより効率的に行うことである。また、本発明の別の目的は、受取人によって選択された荷物の受け取り形態に応じて、荷物の配達をより安全確実にかつより効率的に行うことである。

【0009】

【発明の概要】 本発明の1つの特徴(側面)によれば、ネットワークを介して複数の情報処理装置に接続される荷物配送用の情報処理装置は、プロセッサと、メモリと、を具えている。そのプロセッサは、ネットワークを介してその複数の情報処理装置の中の1つから受信した荷物の配送依頼に関するデータを処理してそのメモリに格納する。そのプロセッサは、その荷物の識別子を生成し、ネットワークを介してその複数の情報処理装置の中の1つにその識別子をユーザ・カードに書き込ませる。実施形態において、その荷物配送用の情報処理装置は配送サーバである。

【0010】 本発明の別の特徴によれば、荷物配送用の装置はプロセッサとメモリとカード・リーダー/ライタとを具えている。そのプロセッサは、そのカード・リーダー/ライタを用いて、ユーザ・カードに格納されている識別子を読み取る。その識別子は荷物に関連付けられている。そのプロセッサは、そのメモリに格納された識別子とそのユーザ・カードに格納されている識別子と比較して一致するかどうかを判断する。実施形態において、その荷物配送用の装置は携帯端末または配送ボックスである。

【0011】 本発明の別の特徴によれば、荷物配送用の装置は、プロセッサとメモリとカード・リーダー/ライタとを具えている。そのプロセッサは、そのカード・リー

ダ/ライタを用いて、カードに格納されている荷物の識別子を読み取る。その識別子に関連するその荷物の配送の完了を表すデータをそのカードに書き込む。実施形態において、その荷物配送用の装置は携帯端末または配送ボックスである。

【0012】 本発明のさらに別の特徴によれば、情報処理装置はプロセッサとメモリとを具えている。記憶媒体に格納された情報処理装置用のプログラムは、そのプロセッサに、そのネットワークを介してその複数の情報処理装置の中の1つから受信した荷物の配送依頼に関するデータを処理してそのメモリに格納するステップと、その荷物の識別子を生成するステップと、そのネットワークを介してその複数の情報処理装置の中の1つにその識別子をユーザ・カードに書き込ませるステップと、を実行させる。

【0013】 本発明のさらに別の特徴によれば、配送データ処理装置において配送データを処理する方法は、ネットワークを介して複数の情報処理装置の中の1つから荷物の配送依頼に関するデータを受信してメモリに格納するステップと、その荷物の識別子を生成するステップと、そのネットワークを介して、その複数の情報処理装置の中の1つに、その荷物の識別子をユーザ・カードに書き込むステップと、を含む。

【0014】 本発明によれば、受取人に対する荷物の配達をより安全かつ確実にかつより効率的に行うことができ、また、受取人によって選択された荷物の受け取り形態に応じて荷物の配達をより安全確実にかつより効率的に行うことができる。

【0015】

【発明の好ましい実施形態】 図1は、本発明の実施形態による配送サービス用のデータの送受信および処理のためのシステムの構成を示している。配送業者サーバ・マシン100(以下、単にサーバともいう)と複数のユーザのクライアント・マシン121~123(以下、単にクライアントともいう)とは、例えば典型的にはインターネット、電話回線網、および/またはLAN等のネットワーク50を介して相互接続されている。

【0016】 クライアントマシン121~123は、典型的には電話回線網を介してインターネットに接続され例えばプロセッサ、記憶装置、モデム、インタフェース、ビデオモニタおよびキーボード等を具えた一般的なパーソナルコンピュータ(PC)である。クライアントマシン121~123は、それぞれのカード・リーダー/ライタに接続されている。クライアント121~123のユーザは、配送サービスを受ける前に配送サービスのユーザとしてサーバ100に予め登録されており、配送業者から所定の個人情報を書き込まれたスマート・カード即ちICカードを受け取る。代替構成として、磁気カードとその読取器を用いてもよい。

【0017】 配送業者サーバマシン100は、装置構成

として、典型的にはプロセッサ101、磁気ディスクのようなメモリ、ネットワーク・インタフェース105、ビデオモニタおよびキーボード等を有する。プロセッサ100は、典型的にはCPU、ROMおよびRAMで構成されている。そのサーバは、さらに、記憶装置に格納されたアプリケーション・プログラムの形で実装（インプリメント）された複数のサーバ機能102と、管理データベース104と、配送データ・ファイル106とを含んでいる。サーバ機能は、集積回路等のハードウェアの形で実装されていてもよい。サーバマシン100も、スマート・カード・リーダ／ライタ110に接続されている。

【0018】図1には、さらにに配送業者の配送員用の携帯端末115またはモバイル端末115が示されている。携帯端末115は、公知のもので、プロセッサ136、メモリ138、カード・リーダ／ライタ137、キー（図示せず）、表示器139、プリンタ（図示せず）およびモデム141を有し、そのメモリ138には配送員のコードが予め格納されている。携帯端末115は移動電話網を介して配送サーバ100と通信できる。携帯端末115は、例えば、モバイル決済端末またはスマートポケットとして知られているものであってもよい。

【0019】図2は、本発明の第1の実施形態による、配送業者サーバ100、荷物140の発送人となるユーザのクライアント121およびその受取人となるユーザのクライアント123のそれぞれの構成を示している。図2は、さらに、配送業者と発送人と受取人の間での情報の送受信を番号を付した矢印で示し、配送業者と発送人と受取人の間での荷物140の授受の流れを図2の下側に示している。配送業者の各配送員は、自己の携帯端末115とスマート・カード即ちICカード117を持っている。

【0020】配送業者の各配送員は、配送に出発する前にサーバ100に接続されたカード・リーダ／ライタ110を用いてサーバ100の配送データ・ファイル106から配送に必要な配送データをスマート・カード117にコピーし、そのスマート・カード117と携帯端末115を持って配送に行く。荷物140の配送を依頼する発送人のクライアント121は、それに接続されたカード・リーダ／ライタ126を有する。発送人は配送業者から予め渡されたスマート・カード131を持っている。受取人のクライアント123は、それに接続されたカード・リーダ／ライタ158を有する。受取人は配送業者から予め渡されたスマート・カード133を持っている。

【0021】図3の（A）および（B）は、配送ボックス155の錠の開閉の仕方を説明するための図である。図3（C）は配送ボックス155の概略の構成をブロック図の形で示している。配送サービスのユーザまたは受取人は、家の門の前に、またはアパートまたはコンドミ

ニアムの所定の場所に、図3に示されたような配送ボックス155を持っていてもよい。配送依頼された荷物140は、配送員が受取人と直接対面することなく、配送員によって配送ボックス155に入れることができる。配送ボックス155は、図3（C）に示されているように、プロセッサ156、カード・リーダ／ライタ157、メモリ158、表示器159、錠開閉制御器161および錠装置163を具えている。

【0022】図4（A）および（B）には、発送人および受取人のスマート・カードのメモリに格納されているデータの各欄（フィールド）が示されている。図4

（C）には、配送員のスマート・カードに格納されているデータの各欄が示されている。それぞれのスマート・カードは、ユーザ区分と、ユーザ識別コードと、配送識別番号、配送ボックス開錠（解錠）キー・コード（番号）、利用ポイントおよび配送確認とからなる各欄を含んでいる。利用ポイントは、配送サービスの利用の度にその貢献度に応じてユーザのスマート・カードに付加され、累積利用ポイントに応じてユーザに割引等の付加的サービスを提供するためのものである。

【0023】次に、図2を参照して、本発明の第1の実施形態による、配送業者、発送人および受取人の間のデータの送受信および荷物140の授受の概略の流れを説明する。各ステップ1～7が円内の数字で表されている。

【0024】ステップ1において、発送人すなわち配送依頼者であるユーザは、自己のクライアント121からサーバ100に設定されている配送業者の配送受付ホームページにアクセスし、リーダ／ライタ126にスマート・カード131を挿入して、発送人の荷物140の内容、引取りの場所および希望日時、および受取人の住所および配達希望日、等をサーバ100に通知して配送を依頼する。サーバ100は、その配送依頼を受け付け、ステップ2において、荷物140の引取り希望日時および配達希望日に対する受入れ可能かどうかの回答をクライアント121に通知する。ステップ3において、発送人はクライアント121のモニタ上でそれを確認してその配送をサーバ100に正式に依頼し、サーバ100は、それを受け付けて、クライアント121に図4の

（A）に示されているような発送人の利用ポイントをリーダ／ライタ126によってスマート・カード131に付加させて、荷物140の引取りの予約が完了する。

【0025】次いで、ステップ4において、配送業者サーバ100から受取人のクライアント123に荷物の配達があることを通知し、受取人に配達希望日時および荷物の受取り方法を指示するよう依頼する。ステップ5において、受取人は、リーダ／ライタ127にスマート・カード133を挿入して、クライアント123からサーバ100に配達希望日時および荷物の受取り形態を通知する。荷物の受取り形態とは、配送員と対面して荷物を

受け取るか、または配送ボックス155で受け取るかを意味する。ステップ6において、配送業者サーバ100は、受取人クライアント123に配達希望日時に対する受入れ可能かどうかの回答を通知し、受取人のリーダー/ライタ128によって受取人のスマート・カード133に配送識別番号を書き込ませる。オプションとして、ステップ7において、配送業者サーバ100は、受取人への配達の予定日をクライアント121に通知してもよい。

【0026】配送業者の配送員は、予約日に荷物140の引取および配達に行く前にサーバ100に接続されているリーダー/ライタ110を介して所定期間分または1巡回分（例えば、午前中分、午後分または一日分）の配送データをスマート・カード117に書き込み、携帯端末115およびスマート・カード117を持って、配送用のトラックを運転し、各荷物140の引取予約時間に発送人宅に行き、また荷物140の配達予約時間に受取人宅に行く。配送員は、携帯端末115に内蔵されたリーダー/ライタにスマート・カード117を挿入して、その配送データを携帯端末115に書き込む。

【0027】発送人宅（発送元）において、配送員は発送人のスマート・カード131を受け取って携帯端末115に挿入して、スマート・カード131に格納されているパスワードとしてのその発送人のユーザ・コードを照合して、正しい発送人であることを確認する。次いで、配送員は依頼された荷物140を発送人から受け取る。

【0028】受取人宅または届け先において、荷物140を対面で受取人に渡す場合は、配送員受取人のスマート・カード133を携帯端末115に挿入して、スマート・カード133に格納されている配送識別番号およびその受取人のパスワードとしての受取人のユーザ・コードを照合して、正しい受取人であることを確認するとともに、受取人の利用ポイントをスマート・カード133に付加する。その後、配送員は依頼された荷物140を受取人に渡す。

【0029】一方、受取人宅において、荷物140を図3に示したような配送ボックス155に入れて引き渡す場合は、配送員はスマート・カード117を配送ボックス155のカード・リーダー/ライタ157に挿入する。配送ボックス155のカード・リーダー/ライタ157は、スマート・カード117のボックス開錠キー・コードを読み取って、配送ボックス155のメモリ158に記憶されているボックス開錠キー・コードと照合して、それが正規の開錠キー・コードであることを確認し、スマート・カード117に格納されていた受取人の利用ポイントが配送ボックス155のメモリ158に書き込まれる。カード・リーダー/ライタ157は、開錠キー・コードを確認した後、スマート・カード117から開錠キー・コードを削除（消去）する。これによって、スマー

ト・カード117が他人に渡っても配送ボックス155が不正に開けられる恐れがない。次いで、配送員は、配送ボックス155の扉を開いて荷物140をその中に入れて扉を閉じる。

【0030】受取人がその配達された荷物140を配送ボックス155から取り出すときは、配送ボックス155のカード・リーダー/ライタ157に自己のスマート・カード133を挿入する。配送ボックス155のカード・リーダー/ライタ157は、スマート・カード133のボックス開錠キー・コードを読み取って、配送ボックス155のメモリ158に記憶されているボックス開錠キー・コードと照合して、それが正規の開錠キー・コードであることを確認し、配送ボックス155のメモリ158に格納されていた受取人の利用ポイントがスマート・カード133に移転される。

【0031】配送員は、荷物140を配達した後、携帯端末115にスマート・カード117を挿入して、配送業者のサーバ100にダイヤルし、移動電話網を介して配達完了したことを通知する。サーバ100は、その通知の受信に応答して、発送人のクライアント121に依頼荷物140の配達完了を通知する。

【0032】サーバ100からクライアント121および123への通知は、電子メールで行う。ユーザは、その通知の内容に応じて、サーバ100による処理を必要とするときにクライアント121および123によってサーバ100にアクセスする。

【0033】次に、図1～14を参照して本発明の第1の実施形態を詳しく説明する。図6～8および図14は、配送サーバ100において記憶装置105に格納されたプログラムに従ってプロセッサ101によって実行される配送サーバ機能の処理フローを示している。図9、10および13は、携帯端末115のプロセッサ136によって実行される配送データ処理のフローを示している。図11および12は、配送ボックス155のプロセッサ156によって実行される配送データ処理のフローを示している。

【0034】図6は、発送人のクライアント121によって起動されたときのプロセッサ101によって実行される配送業者サーバ100の配送依頼受付処理のためのフローチャートを示している。

【0035】ステップ602において、発送人がクライアント121を用いて配送業者サーバ100のホームページにアクセスして配送依頼申し込みを選択すると、クライアント121のモニタにおいて図5に示されたような配送依頼受付のための配送依頼フォーマットの画面（ディスプレイ・スクリーン）が表示される。クライアント123は、発送人にスマート・カード131をリーダー/ライタ126に挿入するよう指示し、スマート・カード131から会員番号および氏名を読み取ってその配送依頼フォーマットの所定の欄に表示する。発送人は、

さらにその配送依頼フォーマットの各欄に所要データを入力して、その配送依頼データをサーバ100に送信する。

【0036】図5の配送依頼受付のための画面は、発送人によって入力されるデータとして、発送人会員番号、荷物の引取希望日および時間帯、引取場所、荷物の品名または内容、大きさおよび重さ、運送保険加入の有無、および配達予定日の通知の要否のような発送人に関する各欄（フィールド）と、受取人の会員番号、氏名、配達先住所、電子メール・アドレス、および配達希望日および時間帯のような受取人に関する各欄を含んでいる。発送人への配達予定日の通知が必要であれば、後で配達予定日が発送人のクライアント121に電子メールで送信される。

【0037】サーバ100は、その配送依頼フォーマットの各欄の所要データを受信すると、ステップ604において、依頼人がスマート・カード利用会員かどうかを管理データベース104を参照して判断する。依頼人がカード利用会員でないと判断された場合は、手順（プロセス）はステップ606に進み、カード会員申し込み処理を実行してその発送人にカード会員として登録するよう指示する。カード会員として登録された後、所要データが書き込まれたその会員用のスマート・カードが、その会員に直ぐに送付されまたは配達員によって配達される。

【0038】依頼人がカード利用会員であると判断された場合は、さらにステップ608において、サーバ100は、配送データ・ファイル106を参照して、発送人の引取希望日および時間帯が配達員の配送スケジュールと整合するかどうかを判断する。その日時が配送スケジュールと整合し受け入れ可能であると判断された場合は、手順はステップ612に進む。その日時が配送スケジュールと整合しないと判断された場合は、ステップ610において、スケジュール上都合のよい1つ以上の別の時間帯をクライアント121に送信して提示する。発送人はクライアント121においてそれを選択または修正することができる。サーバ100がクライアント121から選択または修正された所要データを受信すると、配達予定日時を修正して、手順はステップ612に進む。

【0039】ステップ612において、サーバ100は、その配送依頼を正式に受け付けたこと示す画面をクライアント121に送信し、その配送依頼データと利用ポイントを配送データ・ファイル106に書き込み、クライアント121にリーダ/ライタ126を用いてスマート・カード131に利用ポイントを付加させる。次いで、サーバ100は、ステップ614において、携帯端末115の受注情報と、発送人および受取人の利用ポイントとを管理データベース104に記録する。次いで、サーバ100は、ステップ616において、受取人のク

ライアント123にその荷物の配達予定があることを電子メールで通知する。

【0040】図7は、受取人のクライアント123によって起動されたときの配送業者サーバ100の受取予約受付処理のためのフローチャートを示している。

【0041】ステップ622において、受取人はクライアント123を用いて配送業者サーバ100のホームページにアクセスして受取予約受付を選択する。サーバ100は、受取人にスマート・カード133をリーダ/ライタ128に挿入するよう指示して、クライアント123にスマート・カード133から会員番号および氏名を読み取って入力させる。次いで、サーバ100は、図5に示されたような発送人、荷物品名および発送人配達希望日等をクライアント123クライアント123に送信してその画面に表示して受取人にその内容を確認させ、さらに配達先住所および荷物の受け取り形態等を入力するための入力欄をその画面に追加的に表示させる。受取人は、画面上で、配達予定の荷物があることを確認し、その配達希望日および時間帯、対面で受け取るかまたは配送ボックスで受け取るかのいずれかの受け取り形態を入力して、サーバ100に送信する。

【0042】ステップ624において、サーバ100は、受取人の配達希望日および時間帯が配達員の配送スケジュールと整合するかどうかを判断する。その日時が配送スケジュールと整合すると判断された場合は、手順がステップ628に進む。その日時が配送スケジュールと整合しないと判断された場合は、ステップ626においてスケジュール上都合のよい1つ以上の別の時間帯をクライアント123に送信して提示する。受取人はクライアント123においてそれを選択または修正することができる。サーバ100は、クライアント123から選択または修正された所要データを受信すると、ステップ626において配達予定日時を修正して、手順はステップ628に進む。

【0043】ステップ628において、サーバ100は、受取人が配送ボックスで受け取ることを希望しているかどうかを判断する。受取人が配送ボックスで受け取ることを希望していないと判断された場合は、手順はステップ632に進む。受取人が配送ボックスで受け取ることを希望していると判断された場合は、ステップ630において、サーバ100は、クライアント123に、図4（B）に示されているようなスマート・カード133に格納されている配送ボックス開錠キー・コードを送信するよう命令する。クライアント123は、スマート・カード133の配送ボックス開錠キー・コードを読み取ってサーバ100に送信する。サーバ100は、配送ボックス開錠キー・コードを受信して、対応する配送データ・ファイル106に配達荷物140のデータとして書き込む。

【0044】ステップ632において、サーバ100

は、その荷物140の配送識別番号を決定して、それを配送データ・ファイル106に配達荷物140のデータとして書き込み、さらにそれをクライアント123に送信してリーダー/ライター128によってスマート・カード133に書き込ませる。図4(B)には、スマート・カード133に格納された配送識別番号が例示されている。次いでステップ634において、配達情報を管理データベース104に記録する。このようにして、サーバ100は、配送データ・ファイル106に引取および配達のスケジュールを格納する。

【0045】図8は、サーバ100から配送員のスマート・カード117に配送データを書き込む処理のためのフローチャートを示している。配送業者の各配送員および管理者は、配送員が配送に行く前に、リーダー/ライター110を用いてサーバ100の配送データ・ファイル106から配送に必要な配送データを配送員スマート・カード117にコピーし、配送員はそのスマート・カード117と携帯端末115を持って配送に行く。

【0046】図9は、発送人または受取人が配送員と対面して荷物140を渡しおよび受け取る場合に、配送員のスマート・カード117に格納された配送データを配送員の携帯端末115に書き込む処理のためのフローチャートを示している。

【0047】ステップ702において、配送員によってスマート・カード117が携帯端末115のリーダー/ライター137に挿入されると、リーダー/ライター137はスマート・カード117の配送データを読み取る。ステップ704において、携帯端末115のプロセッサ136は、そのスマート・カード117とそのメモリ内の両ユーザ・コードを比較して、スマート・カード117の所持者がその配送員かどうかを判断する。その所持者が配送員でなければ、例えば発送人または受取人のスマート・カードが先に挿入された場合は、ステップ706において、エラー表示されて、そのカードが排出される。

【0048】その所持者が配送員であれば、ステップ708において、図4(C)に示されたような配送員スマート・カード117に格納されている配送識別番号および利用ポイントを携帯端末115のメモリ138にコピーする。次いで、携帯端末115は、ステップ710において配送員スマート・カード117の配送確認欄を「済」（配達確認済み）に更新し、ステップ712においてスマート・カード117を排出する。

【0049】配送員は、発送人の荷物140の引取場所において、発送人と対面して荷物140を確認した後、図9の処理フローの後、発送人のスマート・カード131を受け取って携帯端末115に挿入して、その発送人のユーザ・コードを照合して、サーバ100に予め登録された正しい発送人であることを確認する。次いで、携帯端末115のメモリ138の配送識別番号の配送確認の欄は「済」に更新される。次いで、配送員は依頼され

た荷物140を発送人から受け取る。その代替構成として、発送人が発送人スマート・カード131で配送ボックス155の錠を解除して予め荷物140を配送ボックス155に入れ、配送員が配送員スマート・カード117で配送ボックス155の錠を解除して配送ボックス155からその荷物140を引き取ってもよい。

【0050】図10は、荷物140の受け取り場所で受取人と対面して荷物140を引き渡す場合において、携帯端末115によって図9の処理フローの後で実行される受取人スマート・カード133への書き込み処理のためのフローチャートを示している。

【0051】配送員は、配送荷物140が来たことを受取人に告げ、受取人のスマート・カード133を受け取る。ステップ802において、携帯端末115のリーダー/ライター137にスマート・カード133が挿入される。携帯端末115は、そのメモリ138とスマート・カード133にそれぞれ格納されている配送識別番号およびその受取人ユーザ・コードを照合して、同じかどうか、即ちスマート・カード133の所持者が予め登録された正しい受取人であるかどうかを判断する。それが同じでないと判断された場合は、ステップ806において、エラー表示されて、スマート・カード133が排出される。

【0052】それが同じであると判断された場合は、ステップ808において、携帯端末115のメモリ138に記憶されている受取人の利用ポイントを、図4(B)に示されているように受取人スマート・カード133に付加する。ステップ810において、携帯端末115は受取人カードの配送識別番号を削除（消去）し、携帯端末115のメモリ138内の配送識別番号の配送確認の欄を「済」（配達済み）に更新する。ステップ812において、携帯端末115のリーダー/ライター137からスマート・カード133が排出される。次いで、配送員はカード133と荷物140を受取人に渡す。

【0053】図11は、受取人が配送ボックス155で荷物140を受け取る場合に、配送ボックス155によって実行される処理のためのフローチャートを示している。配送ボックス155は、配送ボックス155を解錠して配送員のスマート・カード117に格納された配送データを配送ボックス155のメモリ158に書き込む処理を実行する。

【0054】ステップ902において、配送員によって配送員スマート・カード117が配送ボックス155のリーダー/ライター157に挿入される。ステップ904において、配送ボックス155のプロセッサ156は、配送員スマート・カード117とメモリ158に格納されている配送ボックス開錠キー・コードを照合して一致するかどうかを判断する。それが一致しないと判断された場合は、ステップ904において、表示器159にエラーが表示されて、カード117が排出される。

【0055】それが一致すると判断された場合は、ステップ908において、配送ボックスはその錠を解除する。ステップ910において、配送ボックス155は、配送員カード117のメモリに記憶されている受取人利用ポイントを配送ボックス155のメモリ158にコピーする。配送ボックス155は、さらに、配送員カード117のメモリに記憶されている配送識別番号を配送ボックス155のメモリ158にコピーしてもよい。ステップ912において、配送ボックス155は、配送員スマート・カード117の配送確認の欄を「済」（配達済み）に更新する。配送ボックス155は、ステップ914において配送員スマート・カード117に格納されている配送ボックス開錠キー・コードを削除（消去）し、ステップ916においてスマート・カード117を排出する。

【0056】図12は、荷物140が配送ボックス155に配達される場合において、図11の処理フローの後に配送ボックス155によって実行される処理のためのフローチャートを示している。配送ボックス155は、配送ボックス155を開錠してそのメモリ158に格納された利用ポイントを受取人スマート・カード133に書き込む処理を実行する。

【0057】ステップ1002において、受取人によって受取人スマート・カード133が配送ボックス155のリーダ／ライタ157に挿入される。ステップ1004において、配送ボックス155のプロセッサ156は、受取人スマート・カード133とメモリ158に格納されている配送ボックス開錠キー・コードを照合して一致するかどうかを判断する。それが一致しないと判断された場合は、ステップ1006において表示器159にエラーが表示されて、カード133が排出される。

【0058】それが一致すると判断された場合は、ステップ1008において、配送ボックスのプロセッサ156は錠開閉制御器161にその錠装置163の錠を解除させる。ステップ1010において、配送ボックス155は、メモリ158に記憶されている受取人利用ポイントを受取人カード133に付加する。ステップ1012において、配送ボックス155は、メモリ158の利用ポイントを削除する。配送ボックス155は、ステップ1014において受取人カード133に格納されている配送識別番号を削除し、ステップ1016においてスマート・カード133を排出する。配送ボックス155は、そのメモリ158と受取人カード133に格納されている両配送識別番号を照合して両者が一致した場合に、そのメモリ158と受取人カード133の両配送識別番号を削除するようにしてもよい。受取人は配送ボックス155から荷物140を取り出して扉を閉める。

【0059】図13は、配送員が図9および10または図11の処理フローに従って携帯端末115または配送ボックス155を操作して、1つまたは1巡回分の配達

を完了した後、荷物140の配達完了をサーバ100に報告するための携帯端末115によって実行される処理フローを示している。

【0060】例えば図10または図11の後のステップ1102において、配送員によってスマート・カード117が携帯端末115のリーダ／ライタ137に挿入されると、リーダ／ライタ137はスマート・カード11の配送データを読み取る。ステップ1104において、携帯端末115のプロセッサ136は、そのメモリ138とスマート・カード117に格納されているユーザ・コードを比較して、スマート・カード117の所持者がその配送員かどうかを判断する。その所持者が配送員でなければ、ステップ1106において、エラー表示されて、スマート・カード117が排出される。

【0061】その所持者が配送員であれば、ステップ1108において、図4（C）に示されたような配送員スマート・カード117に格納されている配送ボックスによって更新された配送識別番号および配送確認データ（配達済み）を携帯端末115のメモリ138にコピーする。次いで、携帯端末115は、ステップ1110においてスマート・カード117を排出する。携帯端末115は、ステップ1112において、サーバ100にダイヤルして、移動電話網を介してまたは移動電話網とインターネット等のネットワーク50を介してサーバ100に接続し、携帯端末115のメモリ138に格納されている更新された配送識別番号および配送確認データをサーバ100に送信する。

【0062】図14は、携帯端末115の図13の処理フローの後の、サーバ100によって実行される、配達完了を発送人に通知する処理のためのフローチャートを示している。

【0063】サーバ100は、ステップ1202において携帯端末115から更新された配送識別番号および配送確認データを受信すると、ステップ1204において配達完了情報を配送データ・ファイル104に書き込んで配送データを更新する。次いで、ステップ1206において、サーバ100は、依頼荷物140が無事に受取人に渡されたことを電子メールで発送人のクライアント121に送信する。

【0064】以上は、本発明を一般的な荷物の引取および配達に適用した実施形態について説明したが、本発明は、図15を参照して以下で説明するようにインターネット・ショッピングで購入した商品を配送員が配達する別の実施形態にも適用できる。

【0065】図15に示された発明の第2の実施形態において、図1に示されたショッピングモール・サーバ170がインターネットのようなネットワーク50を介してショッピングモール・ユーザのクライアント121～123に接続されているものとする。サーバ170は、ショッピングモール開設業者にショッピングモール・サ

イトを提供するプロバイダのサーバであってもよい。図 1 の配送業者サーバ 100 はショッピングモールの商品配送サーバ 100 とする。図 1 において、ショッピングモールのサーバ 170 と商品配送サーバ 100 は、インターネットのようなネットワーク 50 を介して接続されていても、専用データ・ラインで接続されていてもよい。

【0066】図 15 は、本発明の第 2 の実施形態による、ショッピングモール・サーバ 170、商品配送センタにおける配送サーバ 100、商品配送の依頼者のクライアント 121 および受取人のクライアント 123 のそれぞれの構成を示している。図 15 は、さらに、配送依頼者、受取人、ショッピングモール・サーバ 170 および配送サーバ 100 の間における情報の送受信および商品の授受の流れを示している。配送依頼人が自分で商品 160 を受け取る場合は配送依頼人と受取人は同じになる。

【0067】図 15 を参照して、本発明の第 2 の実施形態を説明する。ユーザは、自己のクライアント 121 からインターネット 50 を介してショッピングモールに接続して、公知の方法で或る商品 160 を購入するとする。その購入の申し込みの際、図 5 に示されているのと類似したフォーマットの申し込み画面において、申込者は、会員番号、商品名、商品代金の支払方法（クレジットカード、銀行振り込み）、配達先が配送依頼人の自宅かまたは別の会員かを入力する。配達先が自宅の場合は、申込者はさらに配達希望日および時間帯、および商品 160 の受取り形態を入力する。受取人が別の会員の場合は、申込者はさらに受取人の会員番号、氏名、配達先住所、電子メール・アドレスおよび配達希望日を入力する。サーバ 170 によって実行される配送依頼受付の処理手順は、図 6 に関連して説明したものと類似しており、当業者には明らかなのでその詳しい説明はしない。

【0068】次いで、受取人が別の会員の場合は、ショッピングモール・サーバ 170 は、配送サーバ 170 から受取人のクライアント 123 に商品 160 の配達予定があることを通知し、受取人に配達希望日時および商品 160 の受取り形態を指定するよう依頼する。受取人は、クライアント 123 に配達商品に関する情報（配送依頼人、商品名等）を表示して確認させ、クライアント 123 からサーバ 170 に配達希望日時および商品 160 の受取り形態を通知する。

【0069】次いで、サーバ 170 は、受取人クライアント 123 に配達希望日時に対する回答を通知し、受取人のリーダー/ライター 128 によってスマート・カード 133 に配送識別番号を書き込ませる。オプションとして、サーバ 170 は、受取人への配達の日をクライアント 121 に通知してもよい。サーバ 170 によって実行される配達予定確認受付の処理手順は、図 7 に関連して説明したものと類似しており、当業者には明らかな

のでその詳しい説明はしない。

【0070】その商品配達情報は、サーバ 170 から商品配送センタのサーバ 100 に転送される。商品配送センタの配送員は、図 8 に関連して説明したのと同じ形態で、サーバ 100 に接続されているリーダー/ライター 110 を介して所定期間分または 1 巡回分の配送データをスマート・カード 117 に書き込む。次いで、配送員は、携帯端末 115 およびスマート・カード 117 を持って、図 9 および 10 に関連して説明したのものと類似した形態で、商品 160 の配達予約日時に受取人に商品 160 を配達する。

【0071】一方、商品 160 を受取人の配送ボックスに入れて引き渡す場合は、図 10 および 11 に関連して説明したのと同じ形態で、図 3 に示したような配送ボックス 155 に商品 160 を配達し、受取人がその配達された商品 160 を配送ボックス 155 から取り出す。

【0072】携帯端末 115 は、図 13 に関連して説明したのと同じ形態で、サーバ 100 に商品 160 の配達完了を報告する。次いで、サーバ 100 は、図 14 に関連して説明したのと同じ形態で、商品 160 の配達完了を申込者のクライアント 121 に通知する。利用ポイントについても、第 1 の実施形態と同じように処理される。

【0073】以上説明した実施形態は典型例として挙げたに過ぎず、その変形およびバリエーションは当業者にとって明らかであり、当業者であれば本発明の原理および請求の範囲に記載した発明の範囲を逸脱することなく上述の実施形態の種々の変形を行えることは明らかである。

【0074】（付記 1） ネットワークを介して複数の情報処理装置に接続される荷物配送用の情報処理装置であって、プロセッサと、メモリと、を具えており、前記プロセッサは、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の 1 つから受信した荷物の配送依頼に関するデータを処理して前記メモリに格納し、前記プロセッサは、前記荷物の識別子を生成し、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の 1 つに前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるものである、荷物配送用の情報処理装置。

（付記 2） 前記プロセッサは、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関するデータに関連する前記複数の情報処理装置の中の別の 1 つに、前記受信した配送依頼に関連するデータを送信し、前記別の 1 つの情報処理装置に、前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

（付記 3） 前記プロセッサはリーダー/ライターを用いて前記識別子を別のカードに書き込むものであり、前記ネットワークを介してモバイル・ユニットから前記別のカード中の前記識別子に関連する配送完了データを受信し、前記ネットワークを介して前記配送依頼に関する前

記データを送信した前記1つの情報処理装置に前記配送完了データを送信する、付記2に記載の情報処理装置。

(付記4) 前記プロセッサは、リーダ／ライタを用いて、前記識別子および利用ポイントを別のカードに書き込むものである、付記2に記載の情報処理装置。

(付記5) 前記プロセッサは、リーダ／ライタを用いて、前記識別子と、前記ユーザ・カードに関連する配送ボックスの錠を解除するためのキー・コードとを別のカードに書き込むものである、付記2に記載の情報処理装置。

(付記6) 前記プロセッサは、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に、利用ポイントをユーザ・カードに書き込ませるものである、付記1に記載の情報処理装置。

(付記7) 前記プロセッサは、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に、前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるものである、付記1に記載の情報処理装置。

(付記8) 前記プロセッサは、リーダ／ライタによって前記識別子を別のカードに書き込むものである、付記1に記載の情報処理装置。

(付記9) プロセッサと、メモリと、カード・リーダ／ライタと、を具えた配送用の装置であって、前記プロセッサは、前記カード・リーダ／ライタを用いて、ユーザ・カードに格納されている識別子を読み取り、前記識別子は荷物に関連付けられており、前記プロセッサは、前記メモリに格納された識別子と前記ユーザ・カードに格納されている識別子と比較して一致するかどうかを判断するものである、装置。

(付記10) 前記メモリに格納された前記識別子は、前記カード・リーダ／ライタを用いて別のカードを読み取ることによって前記メモリに格納されたものであり、前記プロセッサは前記2つの識別子が一致したときに前記カード・リーダ／ライタを用いて前記ユーザ・カードに格納されている前記識別子を削除するものである、付記9に記載の装置。

(付記11) さらに、前記プロセッサは、前記カード・リーダ／ライタを用いて、前記別のカードに格納されている利用ポイントを読み取って前記メモリに格納し、前記プロセッサは、前記2つの識別子が一致したときに前記カード・リーダ／ライタを用いて前記ユーザ・カードに前記利用ポイントを書き込むものである、付記9に記載の装置。

(付記12) 前記2つの識別子が一致したときに前記ユーザ・カードによって解除可能な錠付きの扉を有する配送ボックスからなる付記9に記載の装置。

(付記13) 前記装置は、解除可能な錠付きの扉を有する配送ボックスからなり、前記プロセッサは、前記カ

ード・リーダ／ライタを用いて、別のカードに格納されているキー・コードを読み取り、前記プロセッサは、前記メモリに格納されたキー・コードと前記別のカードに格納されているキー・コードと比較して一致するかどうかを判断し、前記2つのキー・コードが一致したときに錠を解除するものである、付記9に記載の装置。

(付記14) 前記プロセッサは、前記錠を解除した後、前記カード・リーダ／ライタを用いて、前記別のカードに格納されているキー・コードを削除するものである、付記12に記載の装置。

(付記15) プロセッサと、メモリと、カード・リーダ／ライタとを具えた配送用の装置であって、前記プロセッサは、前記カード・リーダ／ライタを用いて、カードに格納されている荷物の識別子を読み取り、前記識別子に関連する前記荷物の配送の完了を表すデータを前記カードに書き込むものである、装置。

(付記16) 前記プロセッサは、前記識別子を前記メモリに格納し、前記プロセッサは、前記カード・リーダ／ライタを用いて、別のカードに格納されている識別子を読み取り、前記2つの識別子が一致したときに前記識別子に関連する前記荷物の配送の完了を表すデータを前記別のカードに書き込むものである、付記15に記載の装置。

(付記17) 配送ボックスからなる付記15に記載の装置。

(付記18) 記憶媒体に格納された情報処理装置用のプログラムであって、前記情報処理装置は、プロセッサとメモリとを具えていて、ネットワークを介して複数の情報処理装置に接続され、前記プロセッサに、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の1つから受信した荷物の配送依頼に関するデータを処理して前記メモリに格納するステップと、前記荷物の識別子を生成するステップと、前記ネットワークを介して前記複数の情報処理装置の中の1つに前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるステップと、を実行させるプログラム。

(付記19) 前記プロセッサに、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関するデータに関連する前記複数の情報処理装置の中の別の1つに、前記受信した配送依頼に関連するデータを送信するステップと、前記ネットワークを介して、前記別の1つの情報処理装置に、前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるステップと、を実行させる、付記18に記載のプログラム。

(付記20) さらに、前記プロセッサに、リーダ／ライタを用いて前記識別子を別のカードに書き込むステップと、前記ネットワークを介して、モバイル・ユニットから前記別のカード中の前記識別子に関連する配送完了データを受信するステップと、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に前記配送完了データを送信するステ

ップと、を実行させる。付記19に記載のプログラム。

(付記21) 前記プロセッサに、リーダ/ライタを用いて、前記識別子および利用ポイントを別のカードに書き込むステップを実行させる、付記19に記載のプログラム。

(付記22) さらに、前記プロセッサに、リーダ/ライタを用いて、前記識別子と、前記ユーザ・カードに関連する配送ボックスの錠を解除するためのキー・コードとを別のカードに書き込むステップを実行させる、付記19に記載の情報処理装置。

(付記23) 前記プロセッサに、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に、利用ポイントをユーザ・カードに書き込ませるステップを実行させる、付記18に記載のプログラム。

(付記24) 前記プロセッサに、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に、前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるステップを実行させる、付記18に記載のプログラム。

(付記25) 前記プロセッサに、さらにリーダ/ライタを用いて前記識別子を別のカードに書き込むステップを実行させる、付記18に記載のプログラム。

(付記26) 配送データ処理装置において配送データを処理する方法であって、ネットワークを介して複数の情報処理装置の中の1つから荷物の配送依頼に関するデータを受信してメモリに格納するステップと、前記荷物の識別子を生成するステップと、前記ネットワークを介して、前記複数の情報処理装置の中の1つに、前記荷物の識別子をユーザ・カードに書き込むステップと、を含む、配送データを処理する方法。

(付記27) さらに、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関するデータに関連する前記複数の情報処理装置の中の別の1つに、前記受信した配送依頼に関するデータを送信するステップと、前記ネットワークを介して、前記別の1つの情報処理装置に、前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるステップと、を含む、付記26に記載の方法。

(付記28) さらに、リーダ/ライタによって前記識別子を別のカードに書き込むステップと、前記ネットワークを介して、モバイル・ユニットから前記別のカード中の前記識別子に関連する配送完了データを受信するステップと、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に前記配送完了データを送信するステップと、を含む、付記27に記載の方法。

(付記29) リーダ/ライタを用いて、前記識別子および利用ポイントを別のカードに書き込むステップを含む、付記27に記載の方法。

(付記30) さらに、リーダ/ライタを用いて、前記

識別子と、前記ユーザ・カードに関連する配送ボックスの錠を解除するためのキー・コードとを別のカードに書き込むステップを実行させる、付記27に記載の情報処理装置。

(付記31) 前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に、利用ポイントをユーザ・カードに書き込ませるステップを含む、付記26に記載の方法。

(付記32) さらに、前記ネットワークを介して、前記配送依頼に関する前記データを送信した前記1つの情報処理装置に、前記識別子をユーザ・カードに書き込ませるステップを含む、付記26に記載の方法。

(付記33) さらに、リーダ/ライタを用いて前記識別子を別のカードに書き込むステップを含む、付記26に記載のプログラム。

【0075】

【発明の効果】本発明は、前述の特徴によって、受取人に対する荷物の配達をより安全かつ確実にかつより効率的に行うことができ、また、受取人によって選択された荷物の受け取り形態に応じて荷物の配達をより安全確実にかつより効率的に行うことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の実施形態による配送サービス用のデータの送受信および処理のためのシステムの構成を示している。

【図2】図2は、本発明の第1の実施形態による、配送業者サーバ100、荷物140の発送人となるユーザのクライアント121およびその受取人となるユーザのクライアント123のそれぞれの構成を示している。

【図3】図3(A)および(B)は、配送ボックスの錠の開閉の仕方を説明するための図である。図3(C)は配送ボックスの概略の構成を示している。

【図4】図4(A)および(B)は、発送人および受取人のスマート・カードのメモリに格納されているデータの各欄を示している。図4(C)は、配送員のスマート・カードに格納されているデータの各欄を示している。

【図5】図5は、配送依頼受付のための配送依頼フォーマットを示している。

【図6】図6は、発送人のクライアントによって起動されたときの配送業者サーバの配送依頼受付処理のためのフローチャートを示している。

【図7】図7は、受取人のクライアントによって起動されたときの配送業者サーバの受取予約受付処理のためのフローチャートを示している。

【図8】図8は、サーバから配送員のスマート・カードに配送データを書き込む処理のためのフローチャートを示している。

【図9】図9は、配送員のスマート・カードに格納された配送データを配送員の携帯端末115に書き込む処理

のためのフローチャートを示している。

【図10】図10は、携帯端末によって図9の処理フローの後で実行される受取人スマート・カードへの書き込み処理のためのフローチャートを示している。

【図11】図11は、配送ボックスによって実行される処理のためのフローチャートを示している。

【図12】図12は、図11の処理フローの後で配送ボックスによって実行される実行される処理のためのフローチャートを示している。

【図13】図13は、荷物140の配達完了をサーバに報告するための携帯端末によって実行される処理フローを示している。

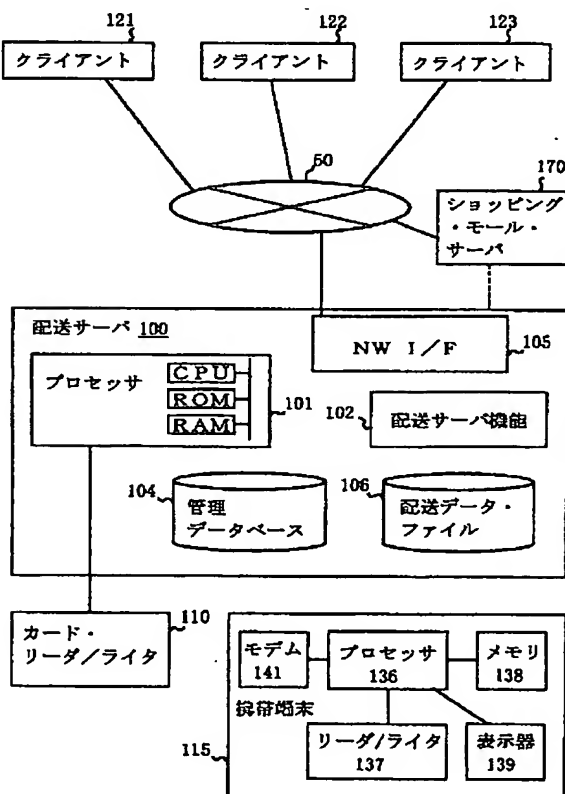
【図14】図14は、サーバによって実行される、配達完了を発送人に通知する処理のためのフローチャートを示している。

【図15】図15は、本発明の第2の実施形態による、ショッピングモール・サーバ、商品配送センタにおける配送サーバ、商品配送の依頼者のクライアントおよび受取人のクライアントのそれぞれの構成を示している。

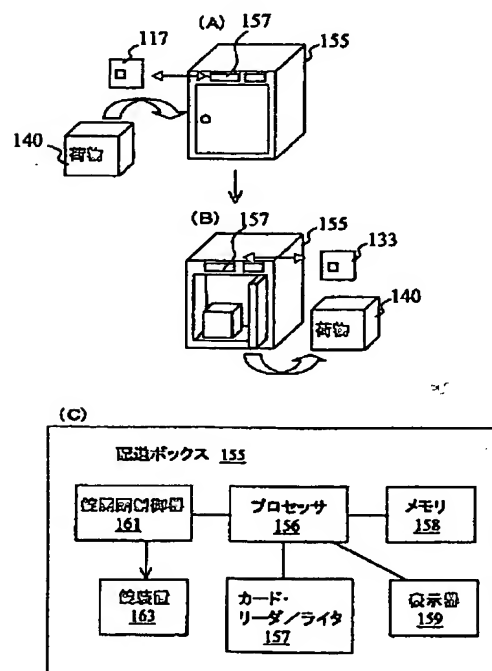
【符号の説明】

- 50 ネットワーク
- 100 配送サーバ・マシン
- 101 サーバ・マシン・プロセッサ
- 106 配送データファイル
- 115 携帯端末
- 110 サーバ用カード・リーダ/ライタ
- 117 配送員スマート・カード
- 121、123 クライアント・マシン
- 126、128 クライアント用カード・リーダ/ライタ
- 131、133 ユーザ・スマート・カード
- 136 携帯端末プロセッサ
- 137 携帯端末カード・リーダ/ライタ
- 138 携帯端末メモリ
- 155 配送ボックス
- 156 配送ボックス・プロセッサ
- 157 配送ボックス・カード・リーダ/ライタ
- 158 配送ボックス・メモリ

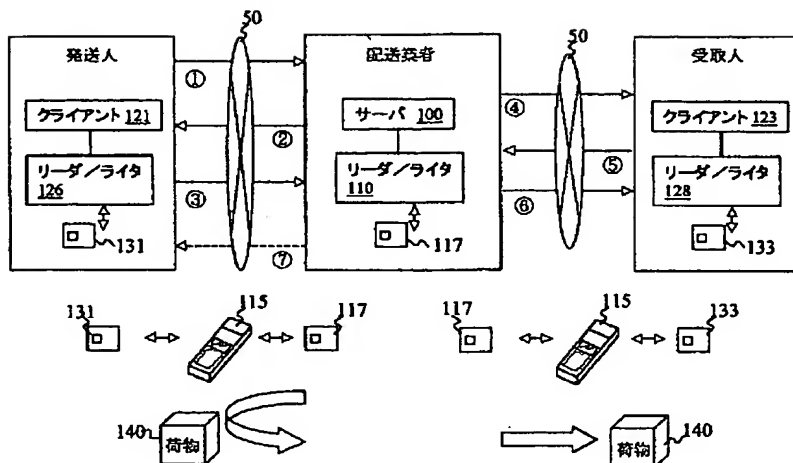
【図1】



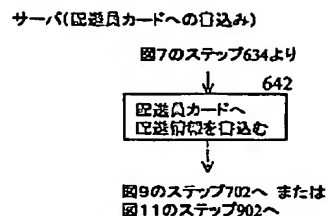
【図3】



【図2】



【図8】



【図4】

(A)

会員カード情報			
ユーザ区分	1 会員	ユーザ・コード	1005432
配達口別番号	開錠キー・コード	利用ポイント	配達情報
		20	

(B)

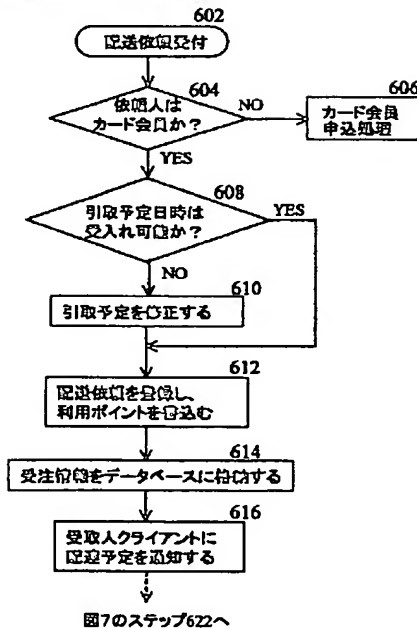
会員カード情報			
ユーザ区分	1 会員	ユーザ・コード	1000123
配達口別番号	開錠キー・コード	利用ポイント	配達情報
20001023001	54321	10	

(C)

配達員カードの情報			
ユーザ区分	2 配達員	ユーザ・コード	2000101
配達口別番号	開錠キー・コード	利用ポイント	配達情報
20001023001	54321	10	済
20001023002		20	未
20001023003		25	未
20001023004	12345	20	未

【図6】

サーバ(発送人クライアントによる起発)

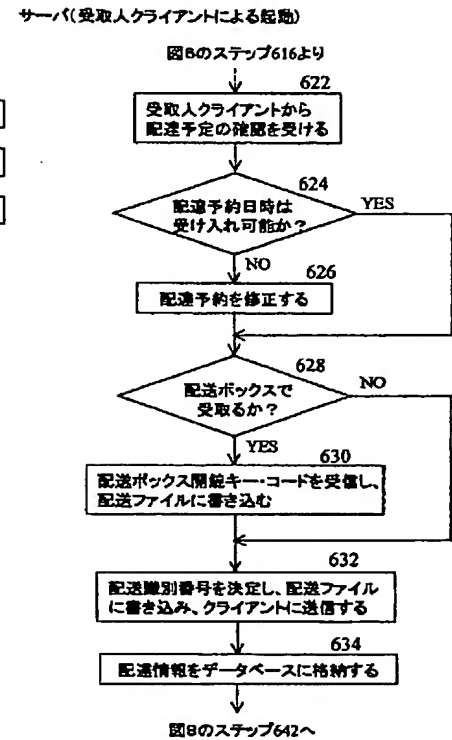


【図5】

安全配送の申し込み

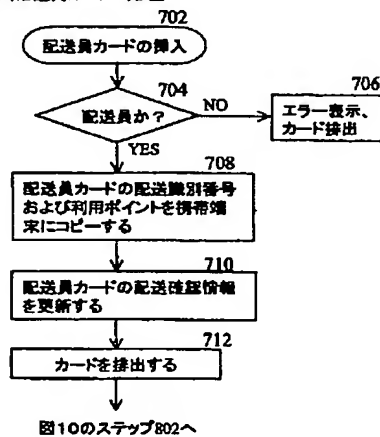
会員番号	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	お届け先会員番号	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
お引取ご希望日	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日	お届け先ご氏名	<input type="text"/>
ご希望時間帯	<input type="radio"/> 10時まで <input type="radio"/> 10時～12時 <input type="radio"/> 12時～15時 <input type="radio"/> 15時～18時 <input type="radio"/> 18時～20時	お届け先住所	<input type="text"/>
お引取場所	<input type="radio"/> 自宅 <input type="radio"/> その他 <input type="text"/>	お届け先E-mail	<input type="text"/>
品名	<input type="text"/>	お届けご希望日	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日
大きさ/重量	<input type="radio"/> 60cm/2kg <input type="radio"/> 80cm/5kg <input type="radio"/> 100cm/10kg	ご希望時間帯	<input type="radio"/> 10時まで <input type="radio"/> 10時～12時 <input type="radio"/> 12時～15時 <input type="radio"/> 15時～18時 <input type="radio"/> 18時～20時
運送保険	<input type="radio"/> 加入 <input type="radio"/> 未加入	送信	
お届け先の 配送予定日の通知	<input type="radio"/> 必要 <input type="radio"/> 不要		

【図7】



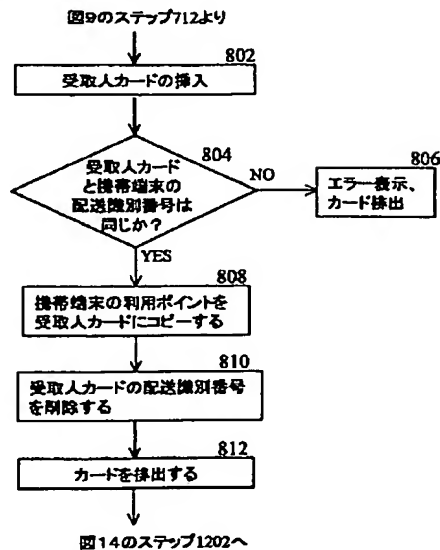
【図9】

携帯端末(配送員カードの処理)



【図10】

携帯端末(受取人カードの処理)



【図 11】

配送ボックス(配達員カードの処理)

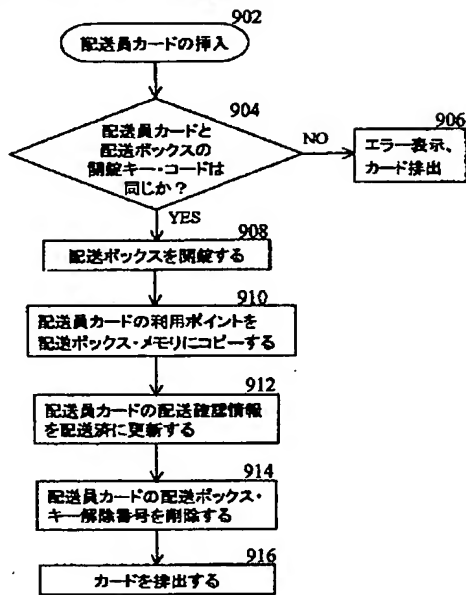
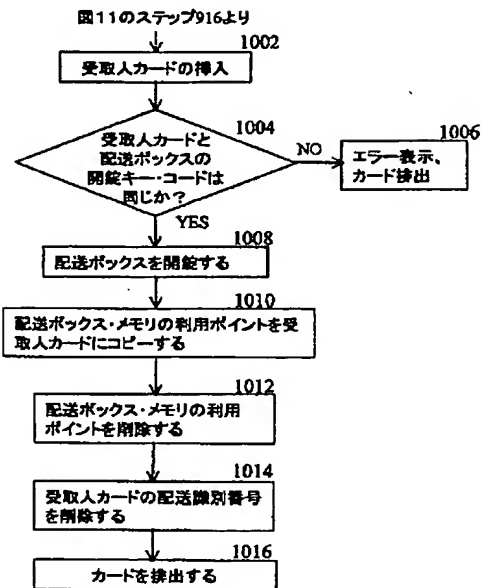


図12のステップ1002へ および
図13のステップ1102へ

【図 12】

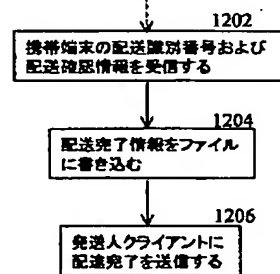
配送ボックス(受取人カードの処理)



【図 14】

配送業者サーバ

図13のステップ1112より



【図 13】

携帯端末(配達員カードの処理)

図10のステップ812より または
図11のステップ916より

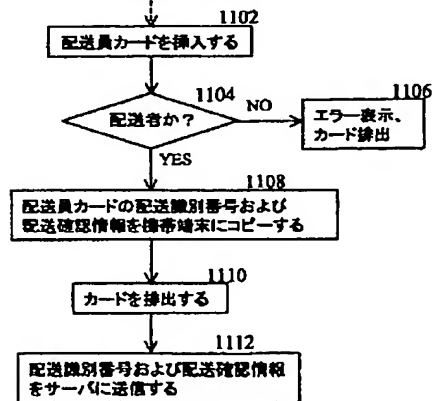


図13のステップ1202へ

【図15】

